

## Tratamiento de la mordida abierta anterior por hábitos y su estabilidad a largo plazo

### Treatment of anterior open bite due to habits and its long-term stability

### Tratamento da mordida aberta anterior devido aos hábitos e sua estabilidade a longo prazo

Verónica Alejandra Salame-Ortiz<sup>1\*</sup> , Karla Belen Amancha-Salguero<sup>1</sup> , Dafne Nayeli Almendariz-Ormaza<sup>1</sup>  Jonathan José Quiroz-Molina<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato, Ecuador

\*Autora para la correspondencia: [ua.veronicasalame@uniandes.edu.ec](mailto:ua.veronicasalame@uniandes.edu.ec)

Recibido: 17-01-2024 Aprobado: 24-04-2024 Publicado: 07-05-2024

## RESUMEN

**Introducción:** La mordida abierta anterior es un tipo de maloclusión del plano vertical que se caracteriza por una desviación de divergencia en la relación vertical de la mandíbula y del maxilar en la parte anterior. **Objetivo:** describir la mordida abierta anterior causada por hábitos y la estabilidad de los tratamientos a largo plazo. **Método:** Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos como: PubMed, Elsevier, SciELO, Redalyc, y revistas indexadas; se utilizaron criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** El tratamiento temprano tiene la ventaja de que aprovecha el potencial de crecimiento del paciente, pero no siempre genera estabilidad a largo plazo, por lo que en ciertas situaciones se requiere de una segunda fase de tratamiento, mientras que en adultos la estabilidad del tratamiento es mayor. No obstante, la efectividad del tratamiento va a depender de su correcta elección a partir de su etiología. El control de hábitos deformantes como empuje de la lengua, hábitos de succión, respiración por la boca, mala postura de la

lengua y la armonización de la musculatura son parte fundamental en el éxito y estabilidad de tratamiento. **Conclusiones:** Para mejorar la estabilidad del tratamiento a largo plazo se puede optar por la terapia miofuncional y el control de los hábitos. La identificación de la etiología de las maloclusiones es vital para el éxito del tratamiento, tanto en las edades jóvenes como en las adultas.

**Palabras clave:** mordida abierta anterior; estabilidad; tratamiento temprano; tratamiento en adultos; hábitos orales

## ABSTRACT

**Introduction:** Anterior open bite is a type of vertical plane malocclusion characterized by a divergence deviation in the vertical relationship of the mandible and anterior maxilla. **Objective:** To describe anterior open bite caused by habits and the stability of long-term treatment. **Methods:** A literature review was



carried out in databases such as: PubMed, Elsevier, SciELO, Redalyc, and indexed journals; inclusion and exclusion criteria were used.

**Results:** Early treatment takes advantage of the patient's growth potential, but it does not always generate long-term stability, so that in certain situations a second phase of treatment is required, while in adults the stability of treatment is greater. However, the effectiveness will depend on the correct choice of treatment based on its etiology. Control of deforming habits such as tongue thrusting, sucking habits, mouth breathing, poor tongue posture and harmonization of the musculature are a fundamental part of the success and stability of treatment. **Conclusions:** To improve long-term treatment stability, myofunctional therapy and habit control can be chosen. The identification of the etiology of malocclusions is vital for the success of treatment in both young and adult age groups.

**Keywords:** anterior open bite; stability; early treatment; adult treatment; oral habits

## RESUMO

**Introdução:** A mordida aberta anterior é um tipo de má oclusão do plano vertical que se caracteriza por um desvio divergente na relação vertical da mandíbula e maxila na parte anterior. **Objetivo:** Descrever a mordida aberta anterior causada por hábitos e a estabilidade dos tratamentos a longo prazo. **Método:** Foi realizada revisão bibliográfica em bases de dados como: PubMed, Elsevier, SciELO, Redalyc e periódicos indexados; foram utilizados critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** a

eficácia do tratamento dependerá da sua escolha correta com base na sua etiologia. O controle de hábitos deformadores como empurrar a língua, hábitos de sucção, respirar pela boca, má postura da língua e a harmonização dos músculos são parte fundamental para o sucesso e estabilidade do tratamento. **Conclusões:** Para melhorar a estabilidade do tratamento a longo prazo, pode-se optar pela terapia miofuncional e controle de hábitos. A identificação da etiologia das más oclusões é vital para o sucesso do tratamento, tanto em idades jovens como adultas.

**Palavras-chave:** mordida aberta anterior; estabilidade; tratamento precoce; tratamento em adultos; hábitos orais

### Cómo citar este artículo:

Salame-Ortiz VA, Amancha-Salguero KB, Almendariz-Ormaza DN, Quiroz-Molina JJ. Tratamiento de la mordida abierta anterior por hábitos y su estabilidad a largo plazo. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4525. Disponible en: <https://zenodo.org/uploads/10950590>



## INTRODUCCIÓN

En el siglo XIX se describieron ciertas irregularidades de la cavidad oral, específicamente entre la fuerza externa de los músculos y labios, la cual se definió como una fuerza interna producida por la lengua y las fuerzas oclusales, donde ciertos sonidos al hablar podían ser la causa del desplazamiento dental debido a la fuerza de la lengua sobre los dientes.<sup>(1)</sup> Tiempo más tarde, en 1842, fue acuñado por Caravelli el término mordida abierta para describir a esta irregularidad, quien la definió como una clasificación distinta de maloclusión y a partir de esto se establecieron varias conceptualizaciones.<sup>(2,3)</sup>

La mordida abierta anterior ha sido definida como una maloclusión caracterizada por poseer una desviación en la relación vertical del maxilar y mandibular del sector anterior; además se la identifica por una deficiencia de contacto entre los segmentos antagonistas. De la misma forma González, *et al.*<sup>(2)</sup> en 2019 mencionan que este caso se diferencia por la presencia de una desviación en la relación vertical de la mandíbula y del maxilar en la parte anterior; a la misma se le puede identificar por el escaso contacto entre los segmentos opuestos.

La mordida abierta anterior puede ser provocada por una sobre erupción de los dientes superiores posteriores, o por una deglución con protrusión lingual; se puede observar en personas de distintas edades. Su incidencia depende de factores como la edad y grupo étnico, aunque es más común en personas africanas y afrocaribeñas. La incidencia de la mordida abierta anterior es de 17 %, y de acuerdo a diversos autores disminuye con la edad, ya que en adolescentes caucásicos la prevalencia es de 2 %, y 16 % en negros norteamericanos.<sup>(4-6)</sup>

La disminución se debe al desarrollo de una oclusión normal, a la disminución de hábitos orales y deglución normal adulta. Por otro lado, en México la prevalencia de la mordida abierta anterior corresponde al 3,5 % de las maloclusiones en edades entre 8 y 17 años, mientras que en la población mexicana, la mordida abierta se relaciona en un 96,6 % a hábitos.<sup>(6)</sup>

En un estudio realizado en Ecuador a 150 niños de entre 6 a 8 años en una escuela particular en la provincia de Guayas, se encontró que el 32 % presentaban mordida abierta anterior, de los cuales el 50 % se le atribuye al hábito de succión digital y el 40 % a causa de interposición lingual.<sup>(7)</sup> Mientras que en un estudio realizado a 127 adolescentes de entre 13 a 17 años de 9 comunidades indígenas del cantón Tena, se encontraron que el 6,3 % presentaban casos de mordida abierta.<sup>(6)</sup>

En lo que se refiere a su etiología, se puede mencionar que es de tipo multifactorial, ya que este caso se puede atribuir tanto a aspectos genéticos, anatómicos y al ambiente. A su vez, la etiología de la mordida abierta se encuentra determinada por varios componentes de origen hereditario, que causan cambios durante el periodo pre o post natal, entre los que se encuentran los defectos congénitos (alteraciones en el crecimiento) y alteraciones musculares.<sup>(4,7)</sup>

Desde los elementos expuestos anteriormente, se plantea la necesidad de profundizar en el tema por la importancia que presenta, por lo que el objetivo es describir la mordida abierta anterior causada por hábitos y la estabilidad de los tratamientos a largo plazo.



## MÉTODO

La presente investigación está basada en la revisión analítica y descriptiva de artículos científicos acerca de tratamientos de mordida abierta anterior ocasionada por hábitos para determinar su estabilidad a largo plazo. Se realizó una búsqueda bibliográfica de recursos digitales de los años 2018 al 2023, dentro los cuales se receptaron análisis sistémicos, meta análisis, ensayos clínicos y reportes de caso. La búsqueda se realizó en bases de datos como: PubMed, Elsevier, SciELO, Redalyc, y revistas indexadas como la Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Ortopedia, Revista Mexicana de Ortodoncia y Revista estadounidense de ortodoncia y ortopedia dentofacial.

Para la interacción de búsqueda se apoyó el proceso en el uso de palabras clave como: anterior open bite, oral habits, stability, early treatment, adult treatment. Se procuró que estas palabras clave aparecieran en el título, resumen y *MeSH terms* de los artículos científicos.

En la Tabla 1 se muestra la metodología PRISMA que se realizó en el presente artículo.

**Tabla 1.** Parámetros de la metodología PRISMA

Sección	Ítem
Criterios de elegibilidad	Criterios de inclusión y exclusión
Fuentes de información	PubMed, ScienceDirect
Cadenas de búsqueda	(Anterior open bite) AND (adult treatment) (early treatment) AND (stability) AND (oral habits)
Proceso de selección	Lectura del título, eliminación de duplicados. Lectura del resumen o <i>abstract</i> . La información y datos relevantes fueron elegidos a través de la lectura completa de cada artículo.
Términos <i>MeSH</i>	Anterior open bite, stability, treatment, oral habits
Lista de datos	Estudio de estabilidad a largo plazo del tratamiento de mordida abierta



**Criterios de Inclusión:** reportes de caso, estudios prospectivos, revisiones sistémicas y meta análisis que incluyan como tema central el tratamiento de mordida abierta anterior ocasionada por hábitos; inclusión de estudios en inglés y español; artículos publicados en revistas de impacto; estudios que indiquen el tipo de tratamiento, retención final y si se aplicaron terapias adicionales para control de hábitos y corrección de patrón muscular; reportes de caso con seguimiento de mínimo 6 meses; para los tratamientos de ortodoncia se consideraron terapias únicamente con o sin extracciones e intrusión del sector posterior.

**Criterios de Exclusión:** tesis de pregrado; revisiones en donde no se especifiquen la causa etiológica de la mordida abierta anterior; reportes de pacientes con condiciones sistémicas o síndromes que pudieran alterar el patrón de comportamiento muscular; diagnósticos de mordida abierta con problemas transversales severos; tratamientos ortodóntico-quirúrgicos.

### Secuencia de búsqueda

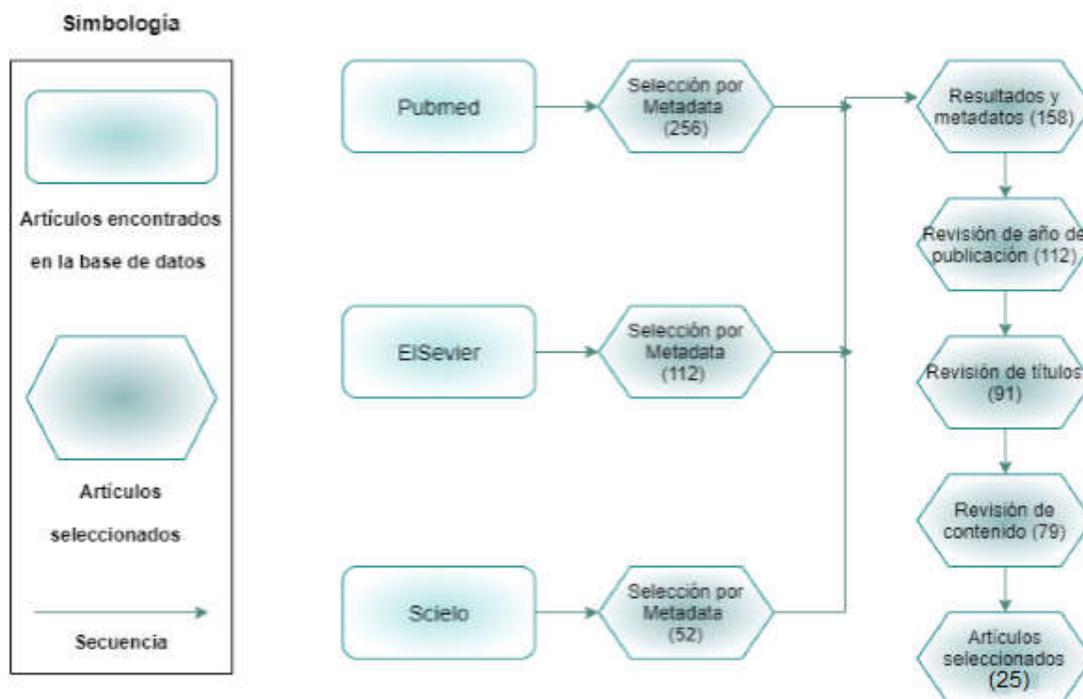


Figura 1. Secuencia de búsqueda

## RESULTADOS

Una vez realizado el análisis documental y aplicados los criterios de inclusión y exclusión, se identificaron 25 artículos científicos distribuidos de la siguiente manera: siete análisis sistémicos, un meta análisis, 13 ensayos clínicos y cuatro reportes de caso.



En los 25 artículos que fueron elegidos se evidencia la importancia de un tratamiento temprano para la mordida abierta anterior, debido a que esto conlleva un mayor número de beneficios, entre los cuales se encuentra el aprovechar el potencial de crecimiento del paciente, y a la vez se disminuye la necesidad de extracciones de molares y premolares en algunos casos; sin embargo, hay algunos reportes que indican un compromiso de la estabilidad a largo plazo, por lo que son necesarios otros tratamientos con aparatología fija, que lo convierte en un tratamiento de dos etapas.

### **Tratamiento temprano (7 - 11 años)**

De acuerdo a estudios bibliográficos, las trampas linguales de diferentes diseños tienen una efectividad en el tratamiento de mordida abierta anterior del 50 % al 80 %, con un rango de corrección de 3,8-5,2 mm; sin embargo este no es considerado un tratamiento completo, ya que se encarga únicamente de controlar el hábito oral.<sup>(8-10)</sup>

Los bloques de mordida tienen un alto porcentaje de efectividad, sin embargo, dentro de la literatura revisada su estabilidad es muy discutida; varios autores concuerdan que con el pasar del tiempo la estabilidad de resultados se encuentra en alrededor del 63 %, ya que se ha observado una recaída en los pacientes después de un año.<sup>(11)</sup>

En algunos estudios se evidencia la indicación del tratamiento temprano con cuna palatina fija para corregir la mordida abierta anterior con efectividad en el 100 % de los pacientes; mientras que el tratamiento con espolón lingual adherido redujo la sobremordida, pero no tuvo una estabilidad después de los 12 meses en el 53,8 % de los pacientes. De igual manera, se observó una corrección de la sobremordida del 97,5 % con cuna palatina, 84,5 % con espolón adherido y del 48,8 % con mentonera.<sup>(12)</sup>

En un análisis realizado acerca de los espolones adheridos asociados con mentonera de alta tracción se observó que la estabilidad clínica de la corrección de la mordida abierta fue del 96 % a los tres años de tratamiento. Al comparar los diferentes tratamientos tempranos para este tipo de maloclusión se encontró que la cuna palatina fija tienen mayor efectividad, mientras que con relación al tratamiento con mentonera y espolón adherido, se observan mejores resultados cuando estos se aplican en conjunto, lo cual a su vez enfatiza en la importancia del control de la lengua durante el tratamiento de mordida abierta.<sup>(13)</sup>

En los casos analizados donde se diagnostican problemas transversales leves más mordida abierta, el tratamiento temprano con Quad Helix tiene una tasa de éxito del 80-90 %, sin embargo su estabilidad no es muy buena, mientras que cuando se combina con la cuna palatina, los resultados son mejores; se ha observado que la estabilidad persiste en un seguimiento de cinco años.<sup>(13)</sup>

Entonces podría considerarse a la cuna palatina como uno de los tratamientos con mayor eficacia para este tipo de maloclusión.<sup>(30)</sup> En varios estudios se ha evidenciado que el tratamiento con Hyrax tiene una alta estabilidad; al aplicar un tratamiento con el expansor de Hyrax y extracción de los cuatro primeros premolares en conjunto con aparatología fija se obtuvo una estabilidad de siete años. La estabilidad a largo plazo del tratamiento se puede atribuir principalmente al éxito de la expansión esquelética y a la etapa de crecimiento óseo en la que se encuentran los pacientes.<sup>(14)</sup>



Por medio de una recopilación de información acerca de los dispositivos funcionales, se encontró que el bionator tiene una efectividad del 67 % al 83 %, con alta estabilidad a largo plazo, mientras que el dispositivo Fränkel, a pesar de ser de fácil utilización, tiene la desventaja de ser de gran tamaño: a pesar de ello, los resultados son favorables y tiene una efectividad del 80 %. Finalmente los aparatos híbridos que combinan la ortopedia funcional con la híbrida tienen una tasa de éxito del 67 % al 100 %, con un rango de corrección del 1,3 a 5 mm.<sup>(15)</sup>

Mediante lo analizado en los resultados se puede determinar que el control de hábitos deformantes como empuje de la lengua, hábitos de succión, respiración por la boca, mala postura de la lengua y la armonización de la musculatura son parte fundamental en el éxito y estabilidad de tratamiento, además existen varios investigadores que indican que el control de la lengua es un factor crucial dentro del tratamiento para mordida abierta anterior. No obstante, es importante identificar los hábitos bucales nocivos de forma prematura, para reducir las posibilidades de la aparición de maloclusiones irreversible.<sup>(16)</sup>

Un tratamiento temprano completo abarca el diagnóstico y abordaje de la maloclusión en sentido transversal, vertical y anteroposterior; es por esto que dentro de las terapéuticas analizadas se incluyen resultados relacionados a aparatos de expansión, fuerzas extraorales y aparatología híbrida.

#### **Tratamiento ortodóntico no quirúrgico (12 – 43 años)**

De acuerdo a un compendio de artículos acerca de los tratamientos para mordida abierta anterior se determinó que para pacientes que llegan a la edad adulta sin tratamientos previos se sugiere el uso de cirugía ortognática o dispositivos de anclaje temporal que ayudan a mejorar la estética facial por medio de la rotación mandibular. La elección del tipo de tratamiento depende de la severidad de la maloclusión.<sup>(17)</sup>

En un reporte de caso de una mujer de 40 años con presencia de mordida abierta anterior severa, se optó por un tratamiento de ortodoncia combinado con anclaje esquelético para la intrusión de molares superiores, usando minitornillos, aparatos fijos y elásticos intermaxilares verticales. Se obtuvieron buenos resultados, pero se recomienda usar retenedores para minimizar la extrusión de los dientes posteriores y mejorar la estabilidad, ya que la tasa de recaída varía entre 10-30 %, tal como se observó en el tratamiento de una paciente de 16 años, en la cual se realizó una extracción de primeros premolares maxilares y mandibulares, seguido de ortodoncia y retenedores.<sup>(18)</sup>

De la misma manera, en una paciente tratada con aparatología fija, implantes de minitornillos y terapia miofuncional, se logró un tratamiento exitoso, con estabilidad postratamiento para un año de seguimiento. Otra de las opciones de tratamiento para una mujer de 32 años con mordida abierta severa constó en primer lugar de una expansión con Hyrax, seguido de la extracción de terceros molares y aparato de ortodoncia. Entre otra de las alternativas se encuentra el uso de miniplacas, debido a que reducen el tiempo de tratamiento.<sup>(19)</sup>

Dentro de las opciones de tratamiento se encuentra la terapia con Invisalign, que se caracteriza por brindar buenos resultados, donde por medio de la reducción interproximal y la expansión de arco se redujo el apiñamiento, mientras que con el protocolo G4 de Invisalign y sus accesorios de extrusión se



logró la extrusión de los dientes anteriores. De la misma manera, otro análisis realizado en 45 pacientes con el protocolo G4 de Invisalign, se determinó que este ayudó al cierre de la mordida abierta por medio de la extrusión de los incisivos maxilares y mandibulares e intrusión de los molares maxilares y mandibulares, que causó la autorrotación mandibular y la reducción de la altura facial anterior.<sup>(19)</sup>

Entre otro de los estudios con este tratamiento se encuentra el realizado en 30 pacientes adultos de 28 años y 10 meses, los cuales iniciaron con una media de tratamiento de 1,8 mm y una vez culminado este se observó una disminución de 1,5 mm en la altura facial anterior, por lo cual es considerado como un tratamiento viable para mordidas abiertas leves. Además, es relevante destacar que los resultados con este tratamiento son muy similares a los obtenidos con aparatología fija, ya que ofrece una buena estabilidad a largo plazo, con la diferencia de que es más aceptado por comodidad y apariencia.<sup>(11,20)</sup>

Para mejorar la estabilidad del tratamiento a largo plazo se puede optar por la terapia miofuncional, ya que de acuerdo a un estudio, el 35 % de los pacientes mostró cierta recaída después de culminar el tratamiento. Esta terapia al ser considerada como coadyuvante, ayuda a fortalecer la musculatura de la lengua y labios, modifica el proceso de deglución y ayuda a la formación de hábitos conscientes e inconscientes, como la postura de reposo de la lengua. Esta terapia ha sido utilizada para mejorar la estabilidad a largo plazo; tal es el caso de un estudio realizado en un niño de 11 años en el cual se utilizó cuna palatina y terapia miofuncional, mientras que en personas adultas se ha usado en conjunto con tratamientos de ortodoncia e Invisalign para controlar los hábitos, obteniendo una estabilidad postratamiento exitosa.<sup>(21)</sup>

Los tratamientos tempranos para la mordida abierta en niños de 7 a 11 años tienen buena aceptabilidad, debido a que permiten tratar este tipo de maloclusión en etapas tempranas de crecimiento óseo. Existen una variedad de dispositivos que pueden ser de gran ayuda, sin embargo, por medio del análisis de varios estudios se ha encontrado que dependiendo del diagnóstico del paciente, la combinación de estos puede brindar mejores resultados y mayor estabilidad postratamiento, tal es el caso de la mentonera con espolón adherido, que mostró una estabilidad de hasta 3 años.<sup>(16)</sup>

Con relación a los tratamientos para personas adultas, se determinó que la elección de uno de ellos va a depender de la severidad de la maloclusión del paciente, además se encontró que entre el tratamiento de ortodoncia con dispositivos de anclaje temporal y la terapia con Invisalign no se evidencia una diferencia en sus resultados; para mejorar la estabilidad se puede aplicar terapia miofuncional, ya que ayuda a fortalecer los músculos y a controlar los hábitos causantes de la maloclusión.<sup>(22)</sup>

## DISCUSIÓN

A lo largo del tiempo se han propuesto varios tratamientos para este tipo de maloclusión, los cuales a su vez varían de acuerdo a su etiología. Entre los posibles tratamientos para tratar la mordida abierta



anterior se encuentran la mioterapia, tratamientos preventivos, cirugía ortognática y ortodoncia por medio de la extrusión de dientes anteriores e intrusión de posteriores con la ayuda de dispositivos de anclaje temporal, los cuales incluyen miniplacas, implantes de minitornillos o microtornillos.

Aunque existen una gran cantidad de estudios acerca de tratamientos para tratar la mordida abierta, la mayoría se limitan a observaciones a corto plazo, razón por la cual no existe mucha información acerca de observaciones post-tratamiento de un tiempo prolongado. Por lo cual se realizó una búsqueda y análisis exhaustivo de cada una de los artículos encontrados, para de esta manera obtener información relevante y precisa acerca del tema de interés.

En opinión de los autores, a partir de la revisión de la literatura, los tratamientos tempranos de ortodoncia empleados como métodos para obtener mayor control sobre la mordida abierta anterior o sobre los componentes dentofaciales que tienen un mal crecimiento son cada vez más aceptados, sin embargo no logran corregir a la totalidad, por lo cual es necesaria otra fase de tratamiento para tener mayor estabilidad. Estos tratamientos ayudan a disminuir la sobremordida, razón por la cual es necesario fomentar las terapias ortopédicas y ortodóncicas para corregir hábitos bucales y cambiar la posición anterior de reposo de la lengua, un claro ejemplo es el tratamiento con espolones.<sup>(23)</sup>

Los meta análisis acerca del tratamiento para mordida abierta anterior con Quad Helix (QH) registran una tasa de éxito de 99 %, con una reducción de 4,1 a 5,44 mm, tanto para QH, como para cunas palatinas fijas, para un seguimiento de 18 meses; además se encontró que el tratamiento con QH fue exitoso con una tasa de prevalencia de 82,2 %, mientras dicha terapia tiene poca estabilidad a largo plazo.<sup>(24)</sup>

Los dos tratamientos tienen una alta efectividad para corregir la mordida abierta anterior a etapas tempranas, sin embargo, tal como se observan en los resultados de este estudio, la estabilidad a largo plazo de estos tratamientos cuando se aplican en conjunto es mejor que si se aplicarán por separado; resaltando la importancia del control de los hábitos bucales.

Para determinar el tipo de tratamiento a emplearse para corregir la mordida abierta anterior es indispensable que en primer lugar se identifiquen los factores etiológicos causantes de la misma y la severidad de la maloclusión, ya que en caso contrario no se obtendrán buenos resultados. Existen varios estudios que demuestran que la estabilidad a largo plazo de los tratamientos de mordida abierta anterior con dispositivos de anclaje temporal es muy buena.<sup>(25)</sup>

El presente estudio tuvo ciertas limitantes, entre las cuales se pueden mencionar la etiología multifactorial de las maloclusiones y los diferentes diagnósticos que se pueden presentar cuando se trata de dignacias. Por tal motivo, dentro de los criterios de inclusión se especificó que se debe tomar como relevante aquella información que especifique el diagnóstico de la mordida abierta producida por hábitos, para de esta manera tener un mayor control sobre la variable.

Entre otra de las limitaciones encontradas están las diversas filosofías acerca del tratamiento, pero para compensar este inconveniente dentro del estudio se incluyeron únicamente tratamientos enfocados en la corrección de la mordida abierta anterior y control de la musculatura, además de que



para el tratamiento en personas adultas no se tomó en consideración los resultados de tratamientos ortodóncicos quirúrgicos.

## CONCLUSIONES

Los tratamientos tempranos para tratar la mordida abierta anterior son una buena opción para evitar que la maloclusión se agrave, reducir intervenciones quirúrgicas y disminuir alteraciones del sistema estomatognático, ya que permite tener mayor control. Sin embargo existen ciertos casos en los cuales no se garantiza una estabilidad a largo plazo y se requiere de una segunda etapa para tratar la maloclusión por completo. Existen ocasiones en las cuales un solo tratamiento no tiene la capacidad de brindar buenos resultados, pero si se lo combina con otro se potencia su eficacia. En personas adultas, la ortodoncia por medio de la extrusión de dientes anteriores e intrusión de posteriores y con la ayuda de dispositivos de anclaje temporal como: miniplacas, minitornillos o microtornillos, no solo dan buenos resultados, sino que también proveen alta estabilidad a largo plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ortiz E. Estudio longitudinal del control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta, en el servicio de odontología del hospital Regional Nacional Daniel Alcides Carrión [Tesis de diploma]. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2019 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2061/1/T026\\_71070545\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2061/1/T026_71070545_T.pdf)
2. Gonzáles R, Sánchez C, Ortiz J. Manejo de paciente adulto con mordida abierta anterior por deglución atípica. Reporte de caso. Rev Dig Odont [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2024]; 22(1): [aproximadamente 10 p.]. DOI: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol22.n1.2020-82-92>
3. Subtelny JD, Sakuda M. Open-bite: Diagnosis and treatment. Am J Orthod [Internet]. 1964 [citado 15 Ene 2023]; 50(5):[aproximadamente 21 p.]. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(64\)90175-7](https://doi.org/10.1016/0002-9416(64)90175-7)
4. Rodríguez D, Hernández J, Pomar G, Rodríguez J, Orozco C. Corrección de una mordida abierta anterior en paciente clase II esquelética: reporte de un caso. Rev Lat Ortod [Internet]. 2016 [citado 15 Ene 2023]; 4(2):[aproximadamente 16 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2016/mo162d.pdf>
5. Báez A. Uso de Wedge plate tipo I modificado, en clase III con mordida abierta. Reporte de un caso [tesis de diploma]. México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2015 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/49162>
6. Morales N. Prevalencia de mordida abierta anterior en pacientes con succión digital [tesis de diploma]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2016 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/5011>
7. Torres G. Prevalencia de maloclusiones, necesidad y prioridad de tratamiento ortodóncico en adolescentes quichuas de 13



- a 17 años de edad de la parroquia Pano - provincia de Napo [tesis de diploma]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2018 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14046/1/T-UCE-015-849-2017.pdf>
8. Fernández YF, Pérez EF, Cruañas AM. Mordida Abierta anterior. Revisión Bibliográfica. Rev Hab Cienc Méd [Internet]. 2014 [citado 15 Ene 2023]; 13(4):[aproximadamente 6 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180432137003>
  9. Benedi M, Díaz A. Mordida Abierta Anterior: Definición, Manifestaciones Clínicas, Clasificación, Etiología y Terapéuticas . Rev Latinoam Ortod Odontoped [Internet]. 2021 [citado 15 Ene 2023]: [aproximadamente 18 p.]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2021/art-5/>
  10. INENSAL. Mordida abierta: causas y consecuencias para la salud. www.inensal.com; 2020 [citado 19 Jul 2023]. Disponible en: <https://inensal.com/que-es-mordida-abierta/>
  11. García C. Tratamiento temprano de la mordida abierta. Revisión bibliográfica [Tesis de diploma]. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2019 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/59438>
  12. Shah R, Ashley P, Amlani M, Noar J. Non-nutritive sucking habits in a child: A clinical protocol to their prevention and management. J Orthod [Internet]. 2021 [citado 15 Ene 2023]; 48(4):[aproximadamente 6 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1177/1465312521994815>
  13. Cunha R, Ferraz L, Sousa I, Ribeiro F, Oliveira M. Complex clinical case with Class III and open bite: stability after seven years. Dental Press J Orthod [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 25(2):[aproximadamente 11 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.25.2.032-043.oar>
  14. Jungbauer R, Koretsi V, Proff P, Rudzki I, Kirschneck C. Twenty-year follow-up of functional treatment with a bionator appliance: A retrospective dental cast analysis. Angle Orthod [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 90(2):[aproximadamente 6 p.]. DOI: <https://doi.org/10.2319/042419-292.1>
  15. Ji L, Xu Sun D, Bo Shi L, Moon H, Bing L, Ping Wu X. Cambios Morfológicos del Regulador Funcional Frankel III en Dentición Mixta con Maloclusión Clase III. Int J Morphol [Internet]. 2020 [citado 2023 Ene 15]; 38(4): [aproximadamente 6 p.]. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000401053>
  16. Rossato P, Bayer L, Almeida R, Castro A, Freire T, Oltramari P. Clinical complications during early treatment of anterior open bite. Braz Oral Res [Internet]. 2021 [citado 15 Ene 2023]; 35:[aproximadamente 6 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0081>
  17. Estevanell C, Allgayer S. Open bite in adult patients. Dental Press J Orthod [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2023]; 24(5): [aproximadamente 9 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.24.5.069-078.bbo>
  18. González-Espinosa D, Oliveira-Moreira PE, Silva da Sousa A, Flores-Mir C, Normando D. Stability of anterior open bite treatment with molar intrusion using skeletal anchorage: a systematic review and meta-analysis. Prog Orthod [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 21(1):[aproximadamente 16 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40510-020-00328-2>
  19. Moon D, Park JH, Lee GH. Orthodontic treatment for a patient with anterior open bite and severe condylar resorption. Am J Orthod Dentofac Orthop [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023];



- 157(3):[aproximadamente 15 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.10.030>
20. Santo M Del. Treatment of adult patient with hyperdivergent retrognathic phenotype and anterior open bite: report of a case with non-surgical orthodontic approach. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 25(4):[aproximadamente 9 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.25.4.075-084.bbo>
21. Miller J. Treatment of a twice-relapsed anterior open bite using temporary anchorage devices, myofunctional therapy, and fixed passive self-ligating appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 157(6):[aproximadamente 10 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.03.031>
22. Santos G dos, Consolaro A, Meloti F, Cardoso M de A, Silva E. Negligible tooth resorptions after anterior open bite treatment usingskeletal anchorage with miniplates. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 25(4):[aproximadamente 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7510488/>
23. Shen B, Mahood K, Nguyen M, Al-Khateeb A, Liu S, Boyd R, et al. Cephalometric comparison of adult anterior open bite treatment using clear aligners and fixed appliances. *Angle Orthod* [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2023]; 89(1):[aproximadamente 6 p.]. DOI: <https://doi.org/10.2319/010418-4.1>
24. Harris K, Ojima K, Dan C, Upadhyay M, Ashehri A, Ling C, et al. Evaluation of open bite closure using clear aligners: a retrospective study. *Prog Orthod* [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 21(1):[aproximadamente 1 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40510-020-00325-5>
25. Alves F, Assis F, Pedron P, Lupion M, Rodrigues M, Freire T. Stability of early treatment of anterior open bite: clinical performance of bonded lingual spurs. *J Orthod* [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2023]; 46(1): [aproximadamente 5 p.]. DOI: <https://doi.org/10.1177/1465312519827601>

**Declaración de conflictos de intereses:**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

**Contribución de los autores:**

Todos los autores tuvieron igual contribución en la elaboración y redacción de este artículo.

**Financiación:**

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

